Notice d'emploi et de montage

Contrôle d'étanchéité

Type VDK 200 A S02 H_2

Gebruiks- en montage-aanwijzing

Afsluiter dichtheidscontrole

Type VDK 200 A S02 H_2

Instrucciones de servicio y de montaje

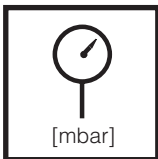
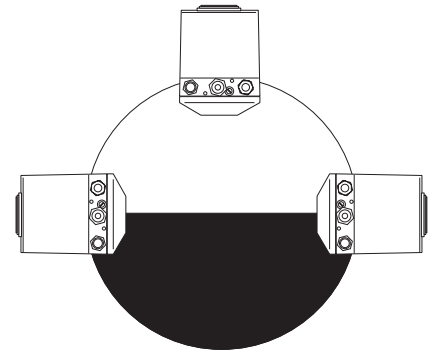
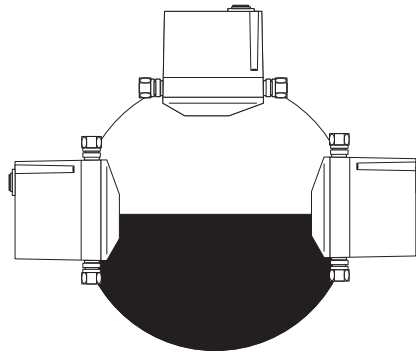
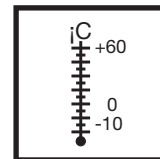
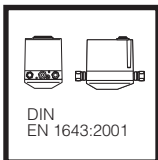
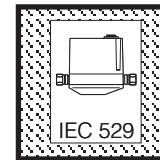
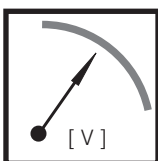
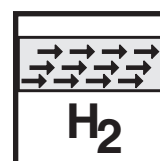
Comprobador de estanqueidad

Modelo VDK 200 A S02 H_2

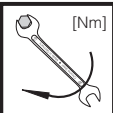
Instruções de operação e de montagem

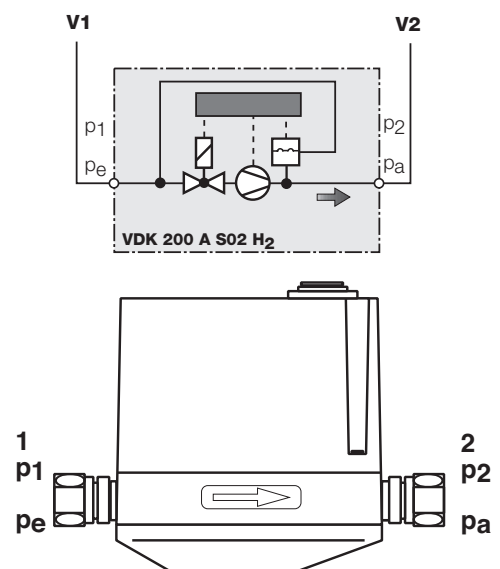
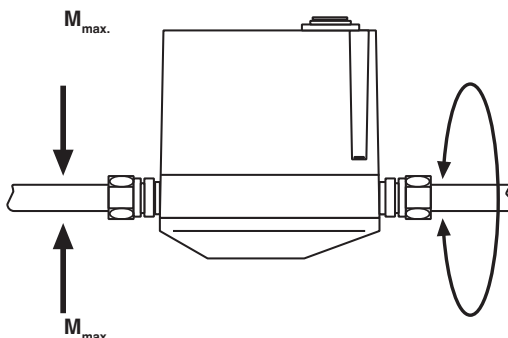
Controlador de estanque

Tipo VDK 200 A S02 H_2

Position de montage
Inbouwpositie
Posición de montaje
Posição de montagem

Pression de service maxi.
max. bedrijfsdruk
Presión máxima de servicio
Pressão de serviço máx.
$p_{max.}$ = 40 mbar (4 kPa)

Température ambiante
Omgevingstemperatuur
Temperatura ambiente
Temperatura ambiente
-10 °C… +60 °C

VDK 200 A S02 H_2
selon/acc. / según la norma
segundo a norma
DIN EN 1643:2001

Protection / Afdichtingsnorm
Protection / Grau de protecção
IP 40
selon / volgens / según la norma/ segundo
IEC 529 (DIN 40 050)

U_n ~(AC) 230 V (-15 %)…- 240 V (+ 6 %) 50 Hz
oder/or/ó/o
~(AC) 120 V 60 Hz
Durée de mise sous tension de la commande/ inschakelduur van de sturing / Duración de la conexión / Duração da ligação do controlo
ED 100 %

uniquement H_2, hydrogène
alleen H_2, waterstof
Sólo H_2, hidrógeno
somente H_2, hidrogénio

Prises de pression
Drukmeetpunten
Tomas de presión
Tomadas da pressão

1
Raccord p_e, p_1
G 1/4 ou raccord vissé
Ø 12 mm
aansluiting p_e, p_1
G 1/4 of pijpwartel
Ø 12 mm
Conexión p_e, p_1
G 1/4 o unión roscada para tubo
Ø 12 mm
Ligação p_e, p_1
G 1/4 ou união roscada para tubo
Ø 12 mm

2
Raccord p_a, p_2
G 1/4 oder ou raccord vissé
Ø 12 mm
aansluiting p_a, p_2
G 1/4 of pijpwartel
Ø 12 mm
Conexión p_a, p_2
G 1/4 o unión roscada para tubo
Ø 12 mm
Ligação p_a, p_2
G 1/4 ou união roscada para tubo
Ø 12 mm

M/CD • Edition 01.14 • Nr. 223 949

Caractéristiques techniques / Technische gegevens / Características técnicas / Características técnicas			
Volume à contrôler Testvolume Volumen de prueba Volume de teste	≤ 1 l $V_{Prüf/Test/Prova}$	Temps du cycle Vrijgavetijd Duración del ciclo Tempo de ciclo	10 s t_F
Augmentation de la pression par surpresseur Drukverhoging door motorpomp Aumento de la presión Aumento da pressão por motobomba	35 – 40 mbar **Δp**	Temps d'anomalie Storingstijd Tiempo de avería Tempo de erro	32 ± 3s
Fusible de protection (non fournie) Voorzekering (niet meegeleverd) Fusible de protección (a cargo del usuario) Fusível preliminar (a cargo do cliente)	10 A F oder 6,3 A T 10 A fast or 6.3 A slow 10 A F ou 6,3 T 10 A F oder 6,3 A T	Courant de commutation Schakelstroom Intensidades Corrente de comutação	Sortie mise en service / bedrijfsuitgang / Señal de salida/ saída de operação borne/terminal/Borne/ terminal 13 **max. 4 A** Sortie défaut/ Storingsuitgang / Señal de avería/ saída de avaria borne/terminal/Borne/ terminal 14 **max. 1 A**
Fusible interchangeable dans le boîtier In het huis ingebouwde zekering, verwisselbaar Fusible montado en el comprobador Fusível embutido na caixa, substituível	T6,3 L 250 V (IEC 127-2/III) (DIN 41662)	Nombre max. de cycles Max. aantal testcycli N° máximo de ciclos de prueba Número máx. de ciclos de teste	15 / h
Limite d'utilisation Gevoeligheidsgrens Límite de sensibilidad Limite da sensibilidade	≤ 100 dm^3/h →→ H_2 V_L	Après plus de 3 cycles d'essai consécutifs, il convient de respecter un temps de repos d'au moins 2 minutes. Na meer dan drie onmiddellijk na elkaar verrichte testcycli moet een wachttijd van minstens twee minuten worden aangehouden. Después de más de 3 ciclos de ensayo secuenciales ejecutados, debe mantenerse un tiempo de espera mínimo de 2 minutos. Depois de ter efectuado três ciclos de teste sucessivos, um imediatamente após o outro, terá de esperar pelo menos 2 minutos.	

Domaines d'application
Vannes selon EN 161, classe A
Le VDK 200 A S02 H_2 peut également être utilisé sur toutes les vannes conçues de telle sorte que l'étanchéité du sens inverse du flux exclue une inétanchéité dans le sens du flux.
Le VDK 200 A S02 H_2 convient pour toutes les vannes DUNGS selon EN 161, classe A.

Toepassingsgebieden
Kleppen volgens EN 161 klasse A
De VDK 200 A S02 H_2 kan ook op alle kleppen gebruikt worden , waarbij constructief de dichtheid in de tegenstroomrichting een lekkage in stroomrichting uitsluit.
De VDK 200 A S02 H_2 is geschikt voor alle DUNGS-kleppen volgens EN 161 klasse A.

Campos de aplicación
Válvula según EN 161 Clase A
El VDK 200 A S02 H_2 puede ser utilizado en todas las válvulas cuya hermeticidad en sentido opuesto del flujo excluye, debido a su construcción, una permeabilidad en dirección de flujo.
El VDK 200 A S02 H_2 es apropiado para todas las válvulas DUNGS según EN 161 Clase A.

Aplicação
Válvulas segundo norma EN 161 Classe A
O VDK 200 A S02 H_2 também pode ser aplicado em todas as válvulas nas quais, devido à respectiva característica construtiva, a estanqueidade no sentido de contra-fluxo exclui a possibilidade de uma fuga no sentido do fluxo.
O VDK 200 A S02 H_2 é adequado para todas as válvulas DUNGS segundo o código EN 161 Classe A.

Réglage en usine de la sensibilité	**Gevoeligheidsgrens**	**Ajuste de fábrica de la sensibilidad**	**Regulaçao da sensibilidade é feita na fábrica**
V_L ≤ 100 l / h →→ H_2	**V_L ≤ 100 l / h** →→ H_2	**V_L ≤ 100 l / h** →→ H_2	**V_L ≤ 100 l / h** →→ H_2
Il est interdit de procéder à un réglage sur place !	**Instelling ter plaatse niet toegelaten!**	**¡No está permitido realizar el ajuste in situ!**	**Não está autorizado nenhum ajuste local!**

max. couple / Accessoires du système **max. draaimomenten/systeemtoebehoren** **Pares de apriete máximos / accesorios del sistema** **Binários máx. / Acessórios do sistema**	**M 4**	**M 5**	**M 6**	**M 8**	**G 1/8**	**G 1/4**	**G 1/2**	**G 3/4**
	2,5 Nm	**5 Nm**	**7 Nm**	**15 Nm**	**5 Nm**	**7 Nm**	**10 Nm**	**15 Nm**

Utiliser des outils adaptés ! **Serrer les vis en croisant !**
Geschikt gereedschap gebruiken! **Schroeven kruiselings aandraaien!**
¡Usar las herramientas adecuadas! **¡Apretar los tornillos en cruz!**
Utilize ferramentas correctas! **Apertar os parafusos em cruzado!**

Ne pas utiliser la vanne comme un levier.
Het apparaat mag niet als hefboom worden gebruikt.
El aparato no debe ser utilizado como palanca.
Não utilize o equipamento como alavanca.

DN	**15**	
$M_{max.}$	**105**	**[Nm] t ≤ 10 s**
$T_{max.}$	**50**	**[Nm] t ≤ 10 s**

M/CD • Edition 01.14 • Nr. 223 949

Fonctionnement
Le VDK 200 A S02 H_2 fonctionne selon le principe de la montée en pression. Le transmetteur de programme entre en fonction en cas de demande de chaleur. L'essai s'effectue en fonction du déroulement du fonctionnement du brûleur.

- Essai **AVANT** le démarrage du brûleur, ou
- Essai **PENDANT** le temps de préventilation, ou
- Essai **APRÈS** l'arrêt du brûleur

Le VDK 200 S02 H_2 se contrôle automatiquement au cours d'une séquence de commutations.

Functie
De VDK 200 A S02 H_2 werkt volgens het principe van de drukopbouw.
De programma-eenheid treedt in werking bij de vraag naar warmte. De test vindt afhankelijk van het functieverloop van de brander plaats:

- test **vóór** het starten van de brander of
- test **tijdens** de voorventilatietijd of
- test **na** het uitschakelen van de brander

In de loop van een schakelvolgorde voert de VDK 200 S02 H_2 een automatische controle uit.

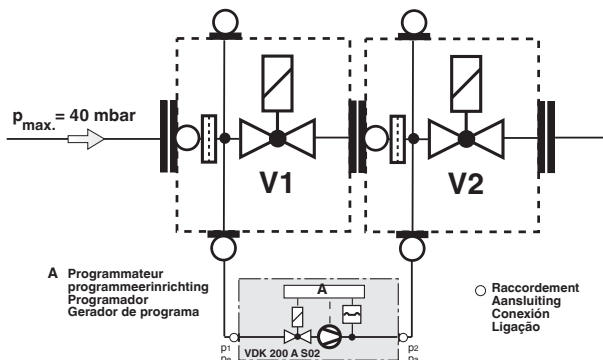
Funcionamiento
El VDK 200 A S02 H_2 trabaja según el principio de creación de presión. El emisor del programa entra en funcionamiento, cuando se requiere calor. Se hace una comprobación, dependiendo del funcionamiento del quemador.

- Comprobación antes de encender el quemador o
- Comprobación durante el período de ventilación previa o
- Comprobación después de desconectar el quemador

El VDK 200 S02 H_2 se comprueba a sí mismo durante la secuencia de conexión.

Funcionamento
O VDK 200 A S02 H_2 trabalha conforme o princípio do estabelecimento da pressão.
O programador é activado quando se pede calor. A verificação é realizada em função da sequência das funções do queimador:

- verificação antes da ligação do queimador ou
- verificação durante o tempo de ventilação prévia
- verificação após o desligamento do queimador

O VDK 200 S02 H_2 realiza um autocontrole no decurso de uma sequência de manobras.

Temps du cycle t_F
Temps dont un VDK 200 A S02 H_2 a besoin pour effectuer un cycle de fonctionnement complet.
Le temps du cycle du VDK 200 A S02 H_2 est **indépendant** du **volume à tester** et de la **pression d'entrée.**

$t_{F / VDK\ 200\ A\ S02\ H2}$ **10 s env.**

Temps de contrôle t_P
Temps de pompage du surpresseur, dépendant du **volume à tester** et de la **pression d'entrée.**

Volume à tester V_{test}
Volume entre V1 à l'entrée et V2 à la sortie et les parties de tube qui se trouvent entre.

$V_{test\ max.\ /\ VDK\ 200\ A\ S02\ H2}$ **= 1 l.**

Vrijgavetijd T_F
Tijd die een VDK 200 A S02 H_2 nodig heeft om een complete werking uit te voeren.
De vrijgavetijd van de VDK 200 A S02 H_2 is **onafhankelijk** van het **testvolume** en de **ingangsdruk**:

$t_{F / VDK\ 200\ A\ S02\ H2}$ **ca. 10 s**

Testtijd t_P
Pomptijd van de motorpomp, afhankelijk van **testvolume** en **ingangsdruk**.

Testvolume V_{test}
Volume tussen V1 aan uitgangszijde en V2 aan ingangszijde en de daartussen liggende pijpstukken.

$V_{test\ max.\ /\ VDK\ 200\ A\ S02\ H2}$ **= 1 l.**

Duración del ciclo t_F
Es el tiempo que precisa el VDK 200 A S02 H_2 para realizar un ciclo de trabajo completo.
La duración del ciclo del VDK 200 A S02 H_2 es **independiente** del **volumen de ensayo y de la presión de entrada**:

$t_{F / VDK\ 200\ A\ S02\ H2}$ **aprox. 10 s**

Tiempo de prueba t_P
Es el tiempo de funcionamiento de la bomba, que depende de **volumen de ensayo** y de la **presión de entrada**.

Volumen de ensayo V_{ensay}
Volumen existente entre V1 lado de salida y V2 lado de entrada y los tubos intermedios.

$V_{ensay\ máx.\ /\ VDK\ 200\ A\ S02\ H2}$ **= 1 l.**

Tempo de ciclo t_F
Tempo que um VDK 200 A S02 H_2 precisa para realizar um ciclo de trabalho completo.
O tempo de ciclo do VDK 200 A S02 H_2 é **independente** do **volume de teste e da pressão de entrada:**

$t_{F / VDK\ 200\ A\ S02\ H2}$ **ca. 10 s**

Tempo de teste t_P
Tempo de funcionamento da bomba de compresso em função do **volume de teste** e da **pressão de entrada.**

Volume de teste V_{teste}
Volume entre a V1 do lado de saída e a V2 do lado de entrada e nos tubos montados entre as duas.

$V_{teste\ máx.\ /\ VDK\ 200\ A\ S02\ H2}$ **= 1 l.**

Schéma du déroulement du programme
Programmaprocesschema
Plan secuencial del programa
Esquema da evolução do programa

Déroulement du programme

Au repos: vanne V1 et vanne V2 sont fermées.

Mise sous pression: le surpresseur augmente la pression du gaz pe dans la section à tester d'environ 35 – 40 mbar par rapport à la pression amont de la vanne V1. Déjà pendant le temps d'essai (temps de pompage), l'appareil incorporé de contrôle de la pression différentielle surveille l'étanchéité de la voie d'essai. Dès que la pression d'essai est atteinte, la motopompe s'arrête (fin du temps d'essai).

Le temps de lancement dépend du volume à tester et de la pression d'admission.

Si la section testée est étanche, le système est commuté sur le coffret de contrôle après env. 10 s – le témoin lumineux jaune est allumé.

Si la section testée présente un défaut d'étanchéité ou si l'on n'obtient pas l'augmentation de pression de + 35 – 40 mbar au cours du temps d'essai (max. 5 s), le VDK 200 A S02 H_2 indique l'anomalie après 32 ± 3 s. Le témoin lumineux rouge reste allumé tant que le régulateur émet une demande de chaleur.

Vanne/vannes pas étanches = lampe témoin rouge/affichage

1. Mettre le système hors circuit
2. Contrôler l'étanchéité de la vanne V1 et/ou V2
3. En cas de fuites, remplacer la vanne 1 et/ou V2.

Attention ! Lors de l'élimination de l'erreur, respecter toujours les exigences nationales concernant l'application

En cas de brève coupure de courant en cours de test ou pendant le fonctionnement du brûleur, il se produit un redémarrage automatique.

Le témoin de service jaune clignote jusqu'au déblocage du contact sur les systèmes de commande automatique des brûleurs (signal de déblocage, borne 13) ou sur le système de mise en sécurité (signal de perturbation, borne 14).

A partir de la date de livraison > août 2007, le clignotement est supprimé.

Programmaverloop

Rusttoestand: klep V1 en klep V2 zijn gesloten.

Drukopbouw: de interne motorpomp verhoogt de gasdruk in het testtraject ongeveer 35 – 40 mbar ten opzichte van de druk aan de ingangszijde van klep V1.

Reeds gedurende de testtijd (pomptijd) bewaakt de ingebouwde differentiaaldrukschakelaar of het testtraject lekvrij is. Wanneer de testdruk is bereikt gaat de motorpomp uit (einde van de testtijd). De vrijgavetijd is onafhankelijk van testvolume en ingangsdruk.

Bij dichtheid van het testtraject wordt na circa 10 seconden het contact voor de brandautomaat vrijgegeven: de gele signaallamp brandt. Wanneer het testtraject niet dicht is, of wanneer tijdens de testperiode (maximaal 5 seconden) de drukverhoging met + 35 – 40 mbar niet wordt bereikt, schakelt de VDK 200 A S02 H_2 na 32 ± 3 s over op storing. De rode signaallamp brandt dan zo lang als de contactvrijgave door de regelaar bestaat (warmteaanvraag).

Klep/kleppen ondicht = rode signaallamp/indicatie

1. Installatie uitschakelen
2. Klep V1 en/of V2 controleren op dichtheid
3. Bij ondichtheid klep V1 en/of klep V2 vervangen.

Attentie! Bij ontstoring altijd ook de voor de toepassing en het land specifieke eisen in acht nemen.

Na een kortstondige spanningsuitval tijdens de test of tijdens het branderbedrijf vindt een zelfstandige nieuwe start plaats.

De gele bedrijfsindicatie knippert tot de contactvrijgave aan de stookautomaat (vrijgavesignaal, klem 13) of storingsuitschakeling (stoorsignaal, klem 14).

Vanaf leveringsdatum > augustus 2007 vervalt het knipperen.

Secuencia del programa

Estado de reposo: Las válvulas V1 y V2 están cerradas.

Incremento de presión: La bomba aumenta la presión de gas existente en el tramo de ensayo en aprox. 35-40 mbar en comparación con la presión que existe en la válvula de entrada V1.Durante el período de comprobación (período de bombeo), el controlador de diferencia de presión que hay montado comprueba la estanqueidad del tramo. Cuando se alcanza la presión de comprobación, se desconecta la bomba motora (final del período de comprobación).

El tiempo de desbloqueo es independiente del volumen de ensayo y la presión entrante.

Si el tramo de ensayo es estanco, al cabo de aprox. 10 s se desbloquea el contacto hacia la calefacción automática y se ilumina la lámpara señalizadora amarilla. Si el tramo de ensayo es inestanco o si, durante el tiempo de ensayo (máx. 5 s), no se alcanza el aumento de presión de + 35 – 40 mbar, el VDK 200 A S02 H_2 cambia al cabo de 32 ± 3 s a avería. Entonces, la lámpara de aviso roja queda iluminada, hasta que el regulador desbloquea el contacto (petición de calor).

Válvula/válvulas no estanca(s) = lámpara/indicación roja

1. Desconectar la instalación
2. Comprobar la estanqueidad de la(s) válvula(s) V1 y/o V2
3. Recambiar una válvula V1 y/o V2 no estanca

¡Atención! Siempre respetar los requerimientos específicos de la aplicación y del país en la eliminación de fallos.

Después de un breve fallo de corriente durante le ensayo o mientras funciona el quemador, se realiza un autoarranque automático.

El indicador de servicio amarillo parpadea hasta que se libere el contacto en los dispositivos automáticos de control para quemadores (señal de activación, terminal 13) y la desconexión por fallo (señal de fallo, terminal 14).

A partir de la fecha de entrega > agosto 2007 ya no hay el parpadeo.

Evolução do programa

Estado de repouso: as válvulas V1 e V2 estão fechadas.

Formação da pressão: A bomba compressora interna aumenta a pressão do gás na secção em teste, em aprox. 35 a 40 mbar, em relação à pressão existente na entrada da válvula V1. Já durante o tempo de verificação (tempo de bombeamento), o controlador de pressão diferencial controla a estanqueidade do sistema controlado. A motobomba é desligada quando a pressão de verificação é atingida (fim do tempo de verificação).

O tempo de libertação não depende do volume de teste e da pressão de entrada.

Se o sistema controlado estiver estanque, os contactos para o comando automático do queimador são libertados após aprox. 10 s - a lâmpada amarela de sinalização acende. Se o sistema controlado não estiver estanque ou a pressão não puder ser aumentada por + 35 – 40 mbar durante o período de teste (no máximo 5 s), o VDK 200 A S02 H_2 comunica após 32 ± 3 s a existência de uma anomalia. A lâmpada vermelha de sinalização está acesa enquanto os contactos estiverem a ser libertados pelo controlador (solicitação de calor).

Válvula/válvulas com fuga = semáforo/indicação vermelha

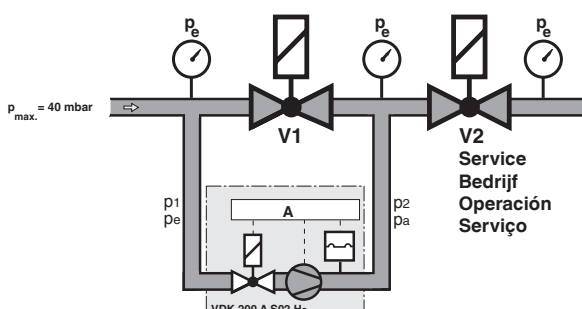
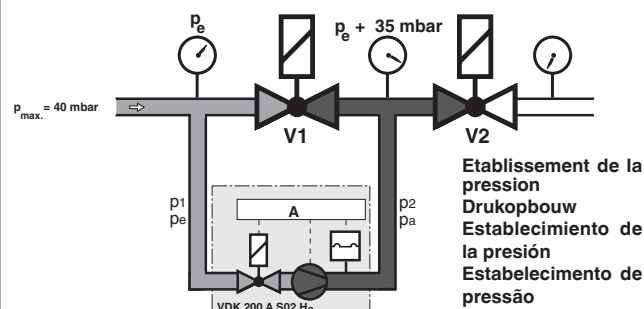
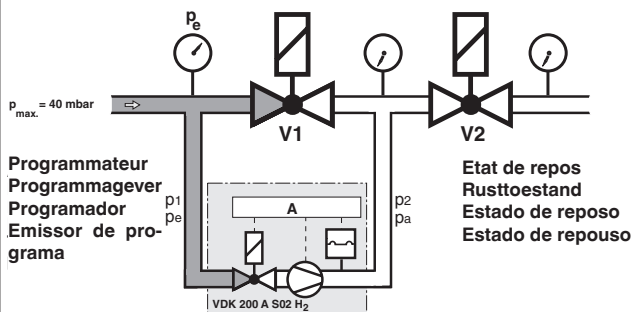
1. Desligar a instalação
2. Verificar a válvula V1 e/ou V2 quanto a estanqueidade
3. Em caso de fuga substituir a válvula 1 e/ou V2.

Atenção! Em caso de eliminação de falhas respeitar sempre os requisitos específicos de aplicação e do país de utilização.

Em caso de uma curta falha da tensão durante o teste ou da operação do queimador, o rearranque é efectuado de forma automática.

A lâmpada amarela de operação emite uma luz intermitente até serem libertados os contactos para o comando automático do queimador (sinal de libertação, terminal 13) ou se efectuar uma desactivação de emergência (sinal parasita, terminal 14).

A partir da data de entrega > Agosto 2007 é suprimido o pisca.

M/CD • Edition 01.14 • Nr. 223 949

Montage du VDK 200 A S02 H_2 sur: MV .../3, MV .../5, ZR .../5

1. Couper l’arrivée de gaz.
2. Couper l’arrivée de courant.
3. Enlever les bouchons 1, 2, illustration 1.
4. Etablir le raccordement à l'aide du jeu d'assemblage 3, Fig. 1.
   ou
   faire une ligne de connexion de **Ø 12 mm** et monter les raccords vissés G 1/4.
   Les lignes de connexion doivent être courtes!
5. Etablir le raccordement électrique, voir page 6.
6. Une fois les travaux terminés, procéder au contrôle d’étanchéité et de fonctionnement.

Montage VDK 200 A S02 H_2 aan: MV.../3, MV...5, ZR.../5

1. Gastoevoer onderbreken.
2. Stroomtoevoer onderbreken
3. Sluitschroeven 1,2 verwijderen, afbeelding 1
4. Verbinding door aansluitset 3 tot stand brengen, afbeelding 1.
   of
   Verbindingsleiding uit **Ø 12 mm** vervaardigen en wartels G 1/4 monteren.
   Verbindingsleidingen kort houden!
5. Elektrische aansluiting tot stand brengen, zie pagina 6.
6. Na afsluiting van de werkzaamheden dichtheids- en functiecontrole uitvoeren.

Montaje VDK 200 A S02 H_2 en: MV .../3, MV .../5, ZR .../5

1. Interrumpir la alimentación de gas.
2. Interrumpir la alimentación de corriente.
3. Extraer los tapones roscados 1 y 2 (figura 1).
4. Realizar la conexión con el juego de tubos 3 (figura 1),
   o
   preparar una línea de unión de **Ø 12 mm** y montar los racords G 1/4.
   Efectuar las uniones lo más cortos posibles.
5. Realizar la conexión eléctrica (ver la página 6).
6. Después de terminar los trabajos, efectuar un control de estanqueidad y de funcionalidad.

Montagem do VDK 200 A S02 H_2 nos: MV .../3, MV .../5, ZR .../5

1. Interromper a alimentação do gás.
2. Interromper a alimentação de energia eléctrica.
3. Retirar os parafusos de ligaçãp 1 e 2, figura 1.
4. Realizar a ligação por meio do jogo de montagem 3, figura 1
   ou
   fazer um tubo de ligação de **Ø 12 mm** e montar as ligações G 1/4.
   Os percursos de união devem ser curtos!
5. Efectuar a ligação eléctrica, ver página6.
6. Depois de concluídos os trabalhos, realizar um teste de estanqueidade e de funcionamento.

1

2

3

1

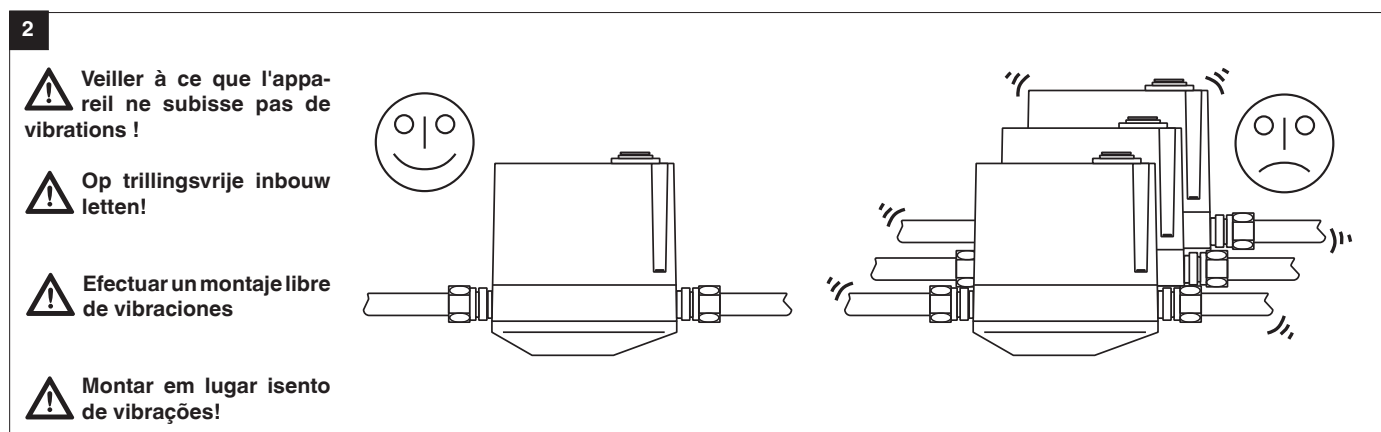
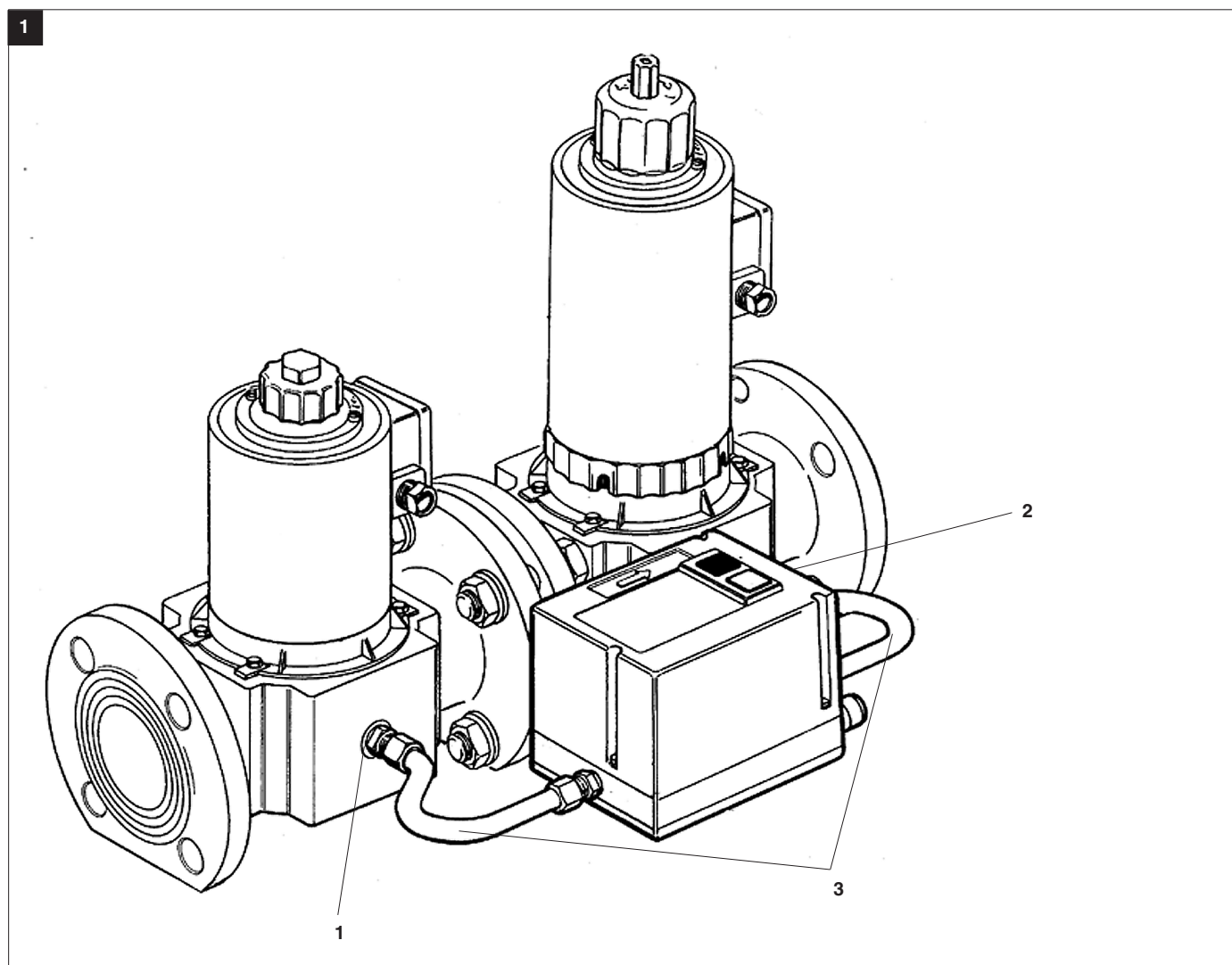
2

Veiller à ce que l'appareil ne subisse pas de vibrations !

Op trillingsvrije inbouw letten!

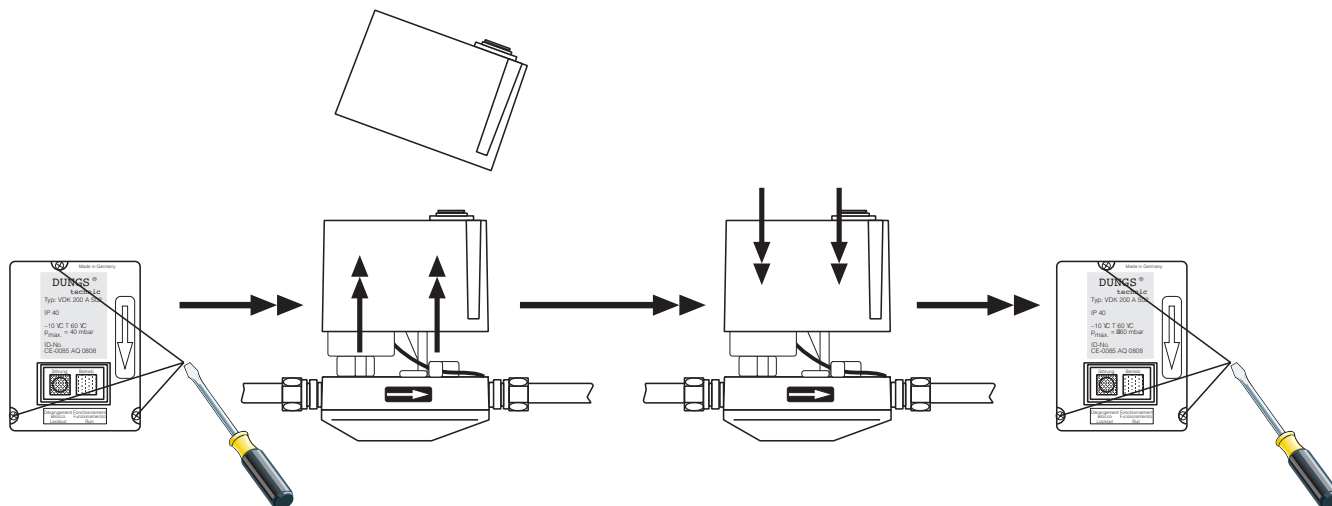
Efectuar un montaje libre de vibraciones

Montar em lugar isento de vibrações!

M/CD • Edition 01.14 • Nr. 223 949

Ouvrir le VDK 200 A S02 H_2
Changer le capot

Openen VDK 200 A S02 H_2
Verwisselen van de kap

Abrir VDK 200 A S02 H_2
Cambio de la tapa

Abrir o VDK 200 A S02 H_2
Troca da cobertura

Raccordement électrique VDK 200 A S02 H_2

Passage de câble PG 11.
Raccordement à des bornes à vis.

⚠ **N'affecter que les bornes 1, 3, 13 ou 14! Le non-respect peut provoquer des dommages corporels et des dégâts matériels.**

Affichage externe de défaut
On peut raccorder un affichage externe de défaut à la borne 14.

Elektrische aansluiting VDK 200 A S02 H_2

Kabeldoorvoer PG 11.
Aansluiting op schroefklemmen.

⚠ **Uitsluitend de klemmen 1, 3, 13 en 14 aansluiten. Het niet opvolgen van deze instructies kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.**

Externe storingsindicatie
Op klem 14 kan een externe storingsindicatie worden aangesloten.

Conexión eléctrica VDK 200 A S02 H_2

Prensacables PG 11.
Conexión a los bornes atornillables.

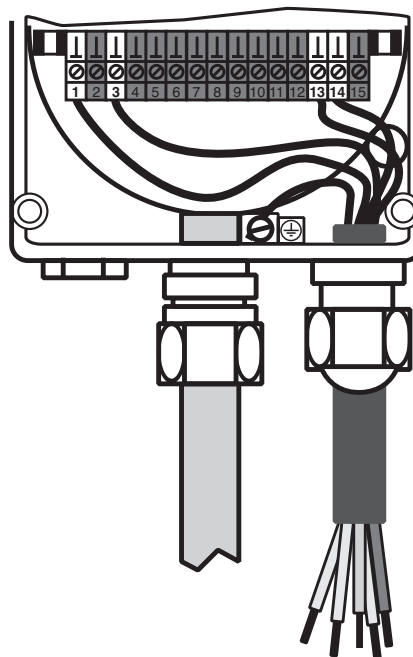
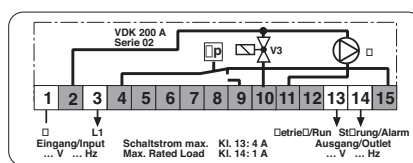
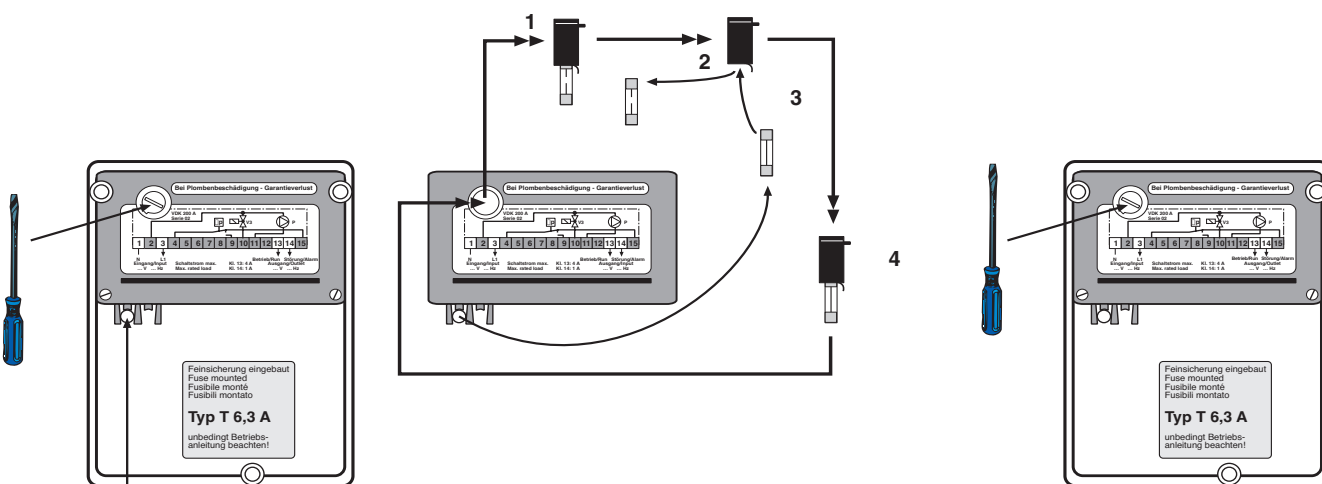
⚠ **Utilizar solamente los bornes 1, 3 , 13 y 14. Si no se tiene en cuenta, pueden aparecer daños personales y materiales.**

Indicador externo de avería
En el borne 14 puede conectarse un indicador externo de avería.

Ligação eléctrica VDK 200 A S02 H_2

Passa cabo PG 11.
Ligação nos terminais com parafuso.

⚠ **Ocupar somente os terminais 1, 3, 13 e 14! Se assim não se proceder, há risco de danos pessoais e materiais.**

Sinalização externa de avaria
No terminal 14 pode ser ligada uma sinalização externa de avaria .

Changement de fusible **Verwisselen van zekering** **Cambio de fusibles** **Troca de fusíveis**

Fusible de rechange / Reservezekering / Fusible de recambio / Fusível sobressalente

Si une vanne papillion pour gaz brûlé est montée sur la chaudière, il faut qu'elle soit ouverte au début du test.

Pour prévenir les problèmes de fonctionnement et d'étanchéité, nous conseillons d'utiliser des vannes selon EN 161 classe A.

Contrôle de fonctionnement

Simuler une fuite en ouvrant un bouchon (p2) de la soupape **pendant le temps de contrôle (temps de pompage).**

Elimination d’erreur

En appuyant sur la touche intégrée (**rouge**), ou de l’extérieur, en coupant la tension d’entrée à la borne 3.

Utilisation des VDK 200 A S02 H_2 sur des vannes simples DUNGS.

Détermination du volume à tester V_{test}

1. Détermination du volume de V1 côté sortie pour Rp 3/8 - Rp 1, voir tableau.
2. Détermination du volume de V2 côté entrée pour Rp 3/8 - Rp 1, voir tableau.
3. Détermination du volume du tuyau de raccordement des 2. Pour Rp 3/8 - Rp 1, voir tableau.
4. V_{test} =
   Volumen $_{vannel1}$ +
   Volumen $_{tuyau\ intermédiaiire}$ +
   Volumen $_{vanne\ 2}$

Als er op de ketel een rookgasklep ingebouwd is, moet deze bij het begin van de controle open zijn.

Om functie- en dichtheidsproblemen te voorkomen, adviseren wij het gebruik van magneetafsluiters volgens EN 161 klasse A.

Functiecontrole

Ondichtheid simuleren door een sluitschroef te openen (p2) op de afsluiter **gedurende de testtijd (pomptijd).**

Ontstoring

Door op de ingebouwde knop (**rood**) te drukken of extern door onderbreking van de ingangsspanning op klem 3.

Gebruik van de VDK 200 A S02 H_2 op afzonderlijke DUNGS-afsluiters.

Bepalingen van het testvolume V_{test}

1. Bepalen van het volume van V1 aan de uitgangszijde.
   Voor RP 3/8 - Rp 1, zie tabel.
2. Bepalen van het volume van V2 aan de ingangszijde.
   Voor RP RP 3/8 - Rp 1, zie tabel.
3. Bepalen van het volume tussen pijpstuk 3.
   Voor RP 3/8 - Rp 1, zie tabel.
4. V_{test} =
   Volume $_{afsluiter\ 1}$ +
   Volume $_{tussenpijpstuk}$ +
   Volume $_{afsluiter\ 2}$

Si en la conducción de humos existe una válvula de clapeta ésta debe permanecer abierta al iniciar el ensayo.

Con la finalidad de prevenir problemas funcionales y de estanqueidad, recomendamos utilizar válvulas magnéticas según la norma EN 161, de la categoría A.

Control funcional

Simular una fuga, abriendo para ello un tapón roscado (p2) de la válvula **durante el tiempo de ensayo (tiempo de bombeo).**

Eliminación de perturbación

Pulsando el botón (**rojo**) incorporado o interrumpiendo la tensión de alimenttación al borne n° 3.

Utilización del VDK 200 A S02 H_2 en válvulas individuales de DUNGS.

Determinación del volumen de prueba V_{prueba}

1. Determinación del volumen de V1 en el lado de salida.
   Para Rp 3/8 - Rp 1, ver la tabla.
2. Determinación del volumen de V2 en el lado de entrada.
   Para Rp 3/8 - Rp 1, ver la tabla.
3. Determinación del volumen del tubo intermedio.
   Para Rp 3/8 - Rp 1, ver la tabla.
4. V_{prueba} =
   volumen $_{válvula1}$ +
   volumen $_{tubo\ intermedio}$ +
   volumen $_{válvula2}$

Se na caldeira houver uma válvula esta deve estar aberta no início do teste.

A fim de prevenir-se contra problemas de funcionamento e estanqueidade recomendamos empregar electro-válvulas, em conformidade com a norma EN 161, classes A.

Verificação do funcionamento

Simular a fuga, abrindo o bujão roscado (p_2) na válvula, **durante o período de teste (tempo de funcionamento da bomba)**.

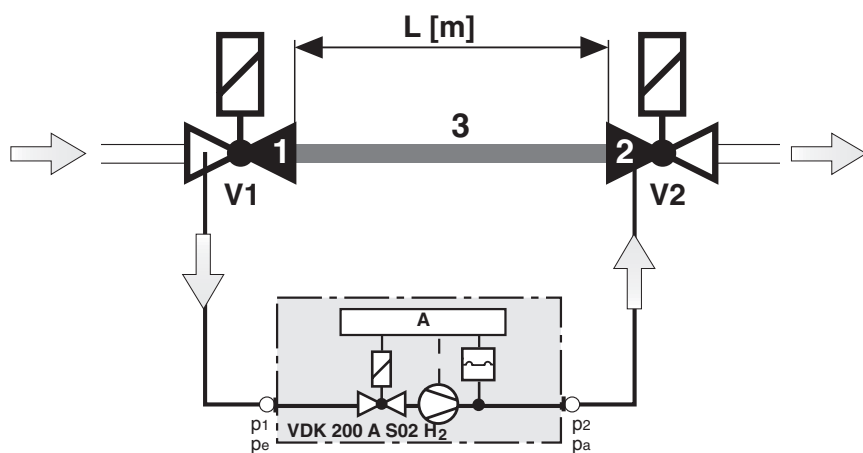
Eliminação do sinal de avaria

Premindo o botão (**vermelho**) ou pela interrupção externa da tensão de entrada no terminal 3.

Emprego do VDK 200 A S02 H_2 em válvulas individuais da DUNGS.

Determinação do volume de teste V_{teste}

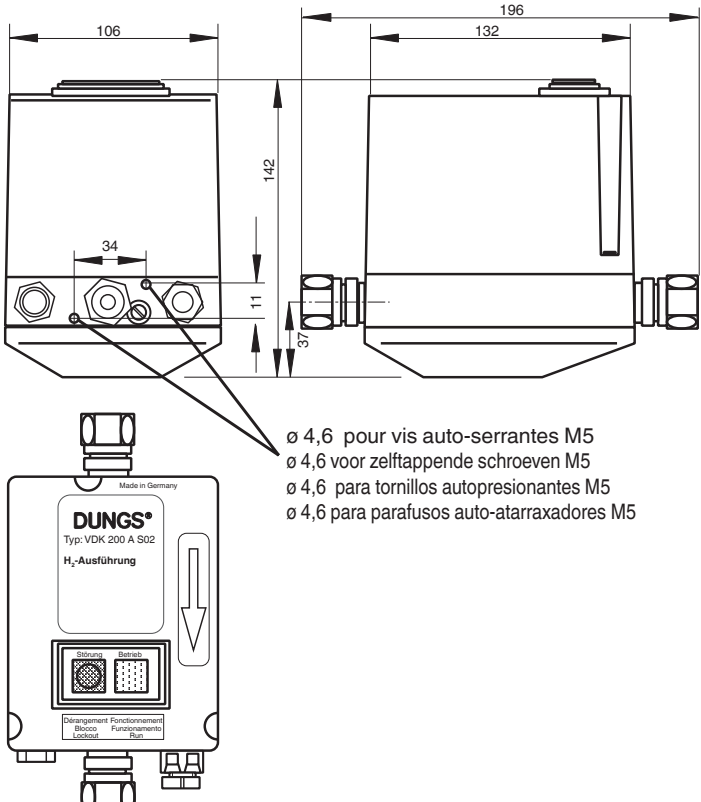
1. Determinação do volume da V1 lado de saída.
   Para Rp 3/8 - Rp 1, ver o quadro.
2. Determinação do volume da V2 lado de entrada.
   Para Rp 3/8 - Rp 1, ver o quadro.
3. Determinação do volume do tubo intermédio 3.
   Para Rp 3/8 - Rp 1, ver o quadro.
4. V_{teste} =
   Volume $_{válvula\ 1}$ +
   volume $_{tubo\ intermédio}$ +
   volume $_{válvula\ 2}$

Détermination du volume à tester côté à V_{test}
Bepaling van het testvolume V_{test}
Determinación del volumen de prueba V_{prueba}
Determinação do volume de teste V_{teste}

M/CD • Edition 01.14 • Nr. 223 949

Rp / DN	**Volume - vannes [l]** $V1_{\text{côté sortie}}$ + $V2_{\text{côté éntrée}}$ **afsluiter-volume (l)** $V1_{\text{uitgangszijde}}$ + $V2_{\text{ingangszijde}}$ **Volumen válvula (l)** $V1_{\text{lado de salida}}$ + $V2_{\text{lado de entrada}}$ **Volumes das válvulas [l]** $V1_{\text{saída}}$ + $V2_{\text{entrada}}$	**Volume à tester [l] = Volume $V1_{\text{côté sortie}}$ + $V2_{\text{côté entée}}$ + tuyau** longueur du tuyau entre les vannes L [m] **Testvolume (l) = volume $V1_{\text{uitgangszijde}}$ + $V2_{\text{ingangszijde}}$ + pijpleiding** volume van de pijpleiding L [m] **Volumen de prueba (l) = Volumen $V1_{\text{lado de salida}}$ + $V2_{\text{lado de entrada}}$ + tubería** Longitud del tubo entre las válvulas individuales L (m) **Volume de teste [l] = volume $V1_{\text{saída}}$ + $V2_{\text{entrada}}$ + tubo** Comprimento do tubo entre as válvulas individuais L [m] **0,5 m**	**1,0 m**	**1,5 m**	**2,0 m**
	Rp	**Rp**	**Rp**	**Rp**	**Rp**
Rp 3/8	0,01 l	0,06 l	0,11 l	0,16 l	0,21 l
Rp 1/2	0,07 l	0,17 l	0,27 l	0,37 l	0,47 l
Rp 3/4 (DN 20)	0,12 l	0,27 l	0,42 l	0,57 l	0,72 l
Rp 1 (DN 25)	0,20 l	0,45 l	0,70 l	0,95 l	---
Rp 1 1/2	0,50 l	1,10 l	1,70 l		
Rp 2	0,90 l	1,90 l			

$V_{\text{prova/ test/ prueba/teste}}$	=	**volume des vanne** V1 côte sortie + V2 côte entrée **afsluitervolume** V1 uitgangszijde + V2 ingangszijde **Volumen de válvula** V1 lado de salida + V2 lado de entrada **volume das válvulas** V1 saída + V2 entrada	+	**volume du tuyau** **volume van de pijpleiding** **Volumen de la tubería** **volume do tubo**

⚠ **Il ne faut pas dépasser le volume à tester de 1 l au maximum !**

⚠ **Het max. testvolume van 1l mag niet worden overschreden!**

⚠ **No se debe superar el volumen de prueba máx. de 1 l.**

⚠ **O volume de teste máximo não deve exceder os 1 l.**

Cotes d´encombrement / Inbouwafmetingen / Medidas / Dimensões de montagem [mm]

M/CD • Edition 01.14 • Nr. 223 949

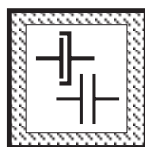
Pièces de rechange / access. Vervangingsonderdelen/toebehoren Piezas de recambio / accesorios Peças sobressalentes / Acessórios	No. de commande Bestelnr. Número de código Cód. do artigo
Kit de montage **Aansluitset** **Juego de conexión** **Kit de montagem** Rp 11/2 - Rp 2 / DN 40 - DN 50 DN 65 - DN 150	 231 776 231 777
Fusible (5 x) **Zekering voor apparaat (5 x)** **Fusible (5 x)** **Módulo de fusíveis do aparelho (5 x)** T 6,3 L 250 V (IEC 127-2/III) D 5 x 20	 231 780
Capot de rechange VDK 200 A H_2 **Reservekap VDK 200 A H_2** **Caperuza de recambio VDK 200 A H_2** **Cobertura de reserva VDK 200 A H_2** 230 V / 50 Hz 120 V / 60 Hz	 Sur demande/op aanvraag bajo demanda/sob consulta

M/CD • Edition 01.14 • Nr. 223 949

Seul un personnel spécialisé peut effectuer des travaux sur le VDK 200 A S02 H_2.

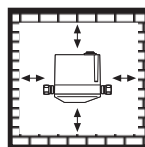
Werkzaamheden aan de VDK 200 A S02 H_2 mogen uitsluitend door vak-personeel worden uitgevoerd.

Los trabajos a realizar en el VDK 200 A S02 H_2 sólo deben ser llevados a cabo por personal técnico.

Os serviços no VDK 200 A S02 H_2 devem ser efectuados somente por pessoas devidamente qualificadas.

Protéger les surfaces pouvants recevoir le VDK 200 A S02 H_2. Serrer les vis en croisant. Lors du montage éviter les tensions mécaniques.

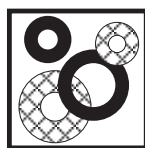
Flensoppervlakken beschermen. Schroeven kruislings aandraaien. Op mechanisch spanningsvrije inbouw letten.

Proteger las superficies de las bridas. Apretar los tornillos en cruz. Procurar que no existan tensiones mecánicas después del montaje.

Proteger as faces das flanges. Apertar os parafusos em cruz. Atenção à montagem mecânica sem tensões.

Eviter tout contact direct entre le VDK 200 A S02 H_2 et la maçonnerie, les cloisons en béton et planchers en cours de séchage.

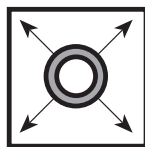
Rechtstreeks contact tussen VDK 200 A S02 H_2 en het uithardende metselwerk, betonnen muren, vloeren is niet toegestaan.

No está permitido el contacto directo entre el VDK 200 A S02 H_2 y la mampostería, las paredes de hormigón y los suelos en fase de endurecimiento.

Não se admite o contacto directo do VDK 200 A S02 H_2 com alvenaria, paredes de betão e pisos em fase de endurecimento.

Après un démontage ou une modification, utiliser toujours des joints neufs.

Na het demonteren/ombouwen van onder-delen steeds nieuwe pakkingen gebruiken.

En un principio deben utilizarse juntas nuevas después de desmontarlas o cambiarlas parcialmente.

Na substituição ou desmontagem de peças, usar sempre juntas novas.

Contrôle de l'étanchéité de la conduite: fermer le robinet à boisseau sphèrique avant les électrovannes.

Dichtheidscontrole van pijpleidingen: Kogelkraan voor de armaturen sluiten.

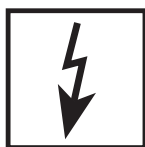
Comprobación de la estanqueidad de las conducciones de tuberías: Cerrar la llave de bola situada delante de los accesorios.

Teste de estanqueidade da tubugem: fechar a torneira de esfera a montante das electroválvulas.

Une fois les travaux sur le VDK 200 A S02 H_2 terminés, procéder toujours à un contrôle d'étanchéité et de fonctionnement.

Na afsluiting van werkzaamheden aan de VDK 200 A S02 H_2: Dichtheidscontrole en functie-controle uitvoeren.

Después de finalizar los trabajos en el VDK 200 A S02 H_2, realizar un control de estanqueidad y funcional.

Depois de concluídos os trabalhos no VDK 200 A S02 H_2: efectuar testes de estanqueidade e de funcionamento.

Ne jamais effectuer des travaux sous pression et ou sous tension. Eviter toute flamme ouverte. Observer les réglementations.

Nooit werkzaamheden uitvoeren als de eenheid onder gasdruk of spanning staat. Open vuur vermijden. Plaatselijke voorschriften in acht nemen.

No realizar nunca trabajos cuando exista presión de gas o tensión eléctrica. Evitar los fuegos abiertos. Tener en cuenta las normas públicas.

Nunca realizar trabalhos, quando há pressão de gás ou tensão eléctrica. Evitar qualquer chama. Atencão às directivas locais aplicáveis.

En cas de non-respect de ces instructions, des dommages corporels ou matériels sont possible.

Het niet opvolgen van deze instructies kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolgt hebben.

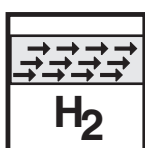
Si no se tienen en cuenta los avisos, pueden suceder accidentes personales o materiales.

A não-observância destas instruções pode provocar danos pessoais e/ou materiais.

Tenir compte du courant de démarrage du moteur!

Aanloopstroom van de motor in acht nemen!

Tener en cuenta la intensidad de corriente del motor en marcha!

Observar a corrente de arranque do motor!

Respecter impérativement la consigne concermant la manipulation de l'hydrogéne!

Leef steeds de voorschriften voor de omgang met waterstof na!

Tener sobre todo en cuenta las normas para el manejo del hidrógeno!

É imprescindivel abservar as prescrições para a utilização de hidrogénio!

Effectuer tous les réglages et réaliser les valeurs de réglage uniquement selon le mode d'emploi du fabricant de chaudières et de brûleurs.

Alle instellingen en instelwaarden alleen uitvoeren in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van de ketel/brander.

Realizar todos los ajustes y valores de ajuste únicamente conforme al manual de instrucciones del fabricante de la ca Idera/del quemador.

Todas as regulações e valores de ajuste só devem ser efectuados com a concordância do fabricante da caldeira/queimador.

M/CD • Edition 01.14 • Nr. 223 949

La directive concernant les chauffe-bains à pression (PED) et la directive sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD) exigent une vérification régulière des **installations de chauffage**, afin de garantir à long terme des taux d'utilisation élevés et par conséquent une charge environnementale minimum. **Il est nécessaire de remplacer les composants relatifs à la sécurité lorsqu'ils ont atteint la fin de leur vie utile. Cette recommandation ne s'applique qu'aux installations de chauffage et non aux applications de processus thermique. DUNGS recommande le remplacement, conformément au tableau qui suit :**

De drukapparatuurrichtlijn (PED) en de richtlijn op de algemene energie-efficiëntie van gebouwen (EPBD) eisen een regelmatige controle van **verwarmingsinstallaties** met het oog op een langdurige bewaring van een hoge efficiëntie en daardoor minimale milieubelasting. **Veiligheidsrelevante componenten moeten na afloop van hun gebruiksduur worden vervangen. Deze aanbeveling geldt alleen voor verwarmingsinstallaties, niet voor thermoprocestoepassingen. DUNGS adviseert de vervanging volgens de onderstaande tabel:**

La directiva sobre equipos a presión (PED) y la directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios (EPBD) exige una inspección periódica de los **sistemas de calefacción** a fin de garantizar el rendimiento a largo plazo y con ello la reducción del impacto sobre el medioambiente. **Una vez alcanzada la vida útil es necesario cambiar componentes que son decisivos para la sefuridad. Esta recomendación es válida sólo para sistemas de calefacción y no para las aplicaciones en procesos térmicos. DUNGS recomienda el cambio de acuerdo con la siguiente tabla:**

A directiva para Equipamentos sobre pressão (PED) e as para a Eficiência energética em edifícios (EPBD) exigem um periódico controle dos **sistemas de calefação** para garantir a alta produtividade e a mínima carga ambiental. **Existe a necessidade trocar os componentes relevantes à segurança ao fim da vida útil. Esta recomendação vale para sistemas de calefação e não para aplicações de processos térmicos. DUNGS recomenda a troca conforme a tabela seguinte:**

Composant relatif à la sécurité **Veiligheidsrelevant component** **Componentes importantes para la seguridad** **Componentes relevantes a segurança**	**VIE UTILE** **DUNGS recommande le remplacement au bout de :** **GEBRUIKSDUUR** **DUNGS adviseert de vervanging na:** **VIDA ÚTIL** **DUNGS recomienda el cambio según:** **VIDA ÚTIL** **DUNGS recomenda a troca a cada:**	**Cycles de manoeuvres** **Schakelingen** **Ciclos de encendido / apagado** **Comutadores**
Systèmes de contrôle de vannes / Klepcontrolesystemen Sistemas de comprobación de válvulas / Sistemas de controle da válvula	**10 ans/ jaar/años/anos**	250.000
Manostat / Drukschakelaar / Regulador de la presión / Pressostato	**10 ans/ jaar/años/anos**	N/A
Dispositif de gestion de chauffage avec contrôleur de flammes Stookmanager met vlambewaking Gestionador de combustión con control de llama Sistema de comando de combustão com indicador de chama	**10 ans/ jaar/años/anos**	250.000
Capteur de flammes UV UV-vlamvoeler Sensor de llama de luz ultravioleta Sensor de chama UV	**10.000 h** **Heures de service / Bedrijfsuren** **Horas de trabajo / Horas de funcionamento**	
Dispositifs de réglage de pression du gaz / Gasdrukregelapparaten Aparato regulador de la presión del gas / Dispositivo de regulação da pressão de gás	**15 ans/ jaar/años/anos**	N/A
Vanne de gaz avec système de contrôle de vanne / Gasklep met klepcontrolesysteem Válvula de gas con sistema de comprobación de válvulas / Válvula de gás com sistema de controle de válvula	**après détection du défaut / na herkende fout** **después de detectar el fallo / após localização do erro**	
Vanne de gaz sans système de contrôle de vanne* / Gasklep zonder klepcontrolesysteem* Válvula de gas sin sistema de comprobación de válvulas* / Válvula de gás sem sistema de controle de válvula*	**10 ans/ jaar/años/anos**	250.000
Manostat de gaz min. / Min. gasdrukwachter Presóstato de gas para presión mínima / Pressostato de gás mín.	**10 ans/ jaar/años/anos**	N/A
Soupape d'évacuation de sécurité / Veiligheidsafblaasklep Válvula de purga de seguridad / Válvula de purga de segurança	**10 ans/ jaar/años/anos**	N/A
Systèmes combinés gaz/air / Gas-lucht-verbondsystemen Sistema combinado gas-aire / Sistema combinado gás - ar	**10 ans/ jaar/años/anos**	N/A

* Familles de gaz I, II, III / Gasfamilies I, II, III
Familias de gas I, II, III / Família de gás I, II, III

N/A ne peut pas être utilisé / kan niet gebruikt worden
no puede utilizars / não pode ser utilizado

Sous réserve de tout modification constituant un progrès technique / Wijzigingen met het oog op technische vooruitgang voorbehouden /
Nos reservamos el derecho a realizar cambios con el objetivo de desarrollar la tecnología / Reserva-se o direito de realizar alterações em função do progresso técnico

M/CD • Edition 01.14 • Nr. 223 949